

## شاخص تمرکز هرفیندال - هیرشمن (۱)

### مقدمه

شاخص هرفیندال - هیرشمن (۲) که اغلب به عنوان شاخص هرفیندال مشهور است ، یک سنجه آماری برای ارزیابی درجه تمرکز است . این شاخص امروزه کاملاً شناخته شده است زیرا وزارت دادگستری و "فدرال رزرو" ایالات متحده آمریکا آن را جهت تحلیل آثار تمرکز بر روی میزان رقابت مورد استفاده قرار می دهند . شاخص هرفیندال را می توان برای اندازه گیری تمرکز در موقعیت های گوناگونی به کار برد . مثلاً برای اندازه گیری تمرکز درآمدها ( یا ثروت ) خانوارها یا میزان تمرکز در یک بازار یعنی درجه تمرکز تولید بنگاهها . این شاخص را نیز در سیستم بانکی و یا در صنعت می توان مورد استفاده قرار داد . شاخص مذکور برای سنجش اثر ادغام های افقی که بر تمرکز بازارها اثر می گذارد نیز بکار گرفته می شود . نظریه اقتصادی و مشاهدات تجربی حاکی از آن است که با ثابت ماندن سایر شرایط ،

\* - استادیار گروه اقتصاد و عضو هیات علمی دانشگاه بوعلی سینا

تمرکز بنگاه‌های یک بخش عنصر مهمی از ساختار بازار و درجه رقابتی است که در آن حاکم می‌باشد. هر چند که شاخص هرفیندال بسیار شناخته شده است اما برای برخی، طریقه استفاده و محاسبه آن توأم با ابهاماتی است و نتیجتاً تحلیل و تفسیر درستی از آن نمی‌شود.

### استفاده و تفسیر شاخص

برای تسهیل اجرای قوانین ضد تراست در زمینه ادغام بنگاهها، وزارت دادگستری ایالات متحده آمریکا در سال ۱۹۸۲ دستورالعملهایی رسمی به همراه ارقامی در مورد ادغام‌های افقی (یعنی بین بنگاههایی که به تولید یک محصول می‌پردازند و در یک منطقه جغرافیایی عمل می‌کنند) منتشر کرد. دستورالعملهای مزبور براساس محاسبه شاخص هرفیندال - هیرشمن (HHI) تنظیم گردیده بود.

وزارت دادگستری ایالات متحده آمریکا در سال ۱۹۸۵ دستورالعملهایی را نیز با اندک تغییر در ارقام دستورالعمل قبلی در مورد ادغامهای بخش بانکی منتشر کرد و در سال ۱۹۹۲ آنها را مورد تجدیدنظر قرار داد. "فدرال رزرو" از این دستورالعملها برای تحلیل آثار ادغام بانکها بر روی میزان رقابت سود می‌جوید. این دستورالعملها در زمینه بانکها تصریح می‌کند که اگر ادغام بانکها موجب شود که:

- شاخص HHI در بازار کمتر از ۱۸۰۰ باشد.

- یا تغییرات کمتر از ۲۰۰ (در سایر فعالیتها کمتر از ۵۰) باشد.

احتمال دارد که ساختار بازار به سطحی از تمرکز که در آن سطح بنگاهها بتوانند قیمتهای خود را بطور مداوم بالاتر از سطح قیمتهای رقابت عادی نگهدارند، نرسد.

شاخص HHI فقط یکی از عناصر تحلیل نتایج ادغام بانکها بر روی میزان رقابت است. اما

بدلیل اهمیتی که برای تمرکز به عنوان سنجه رقابت در بازار قائل هستند و به دلیل سهولت نسبی

محاسبه شاخص HHI، این شاخص برای امر نظارت معیاری بسیار کارآمد و برای بانکداران ابزاری استراتژیک است. فدرال رزرو HHI را با در نظر گرفتن ۱۰۰٪ سپرده بانکهای تجاری در بازار و حداقل ۵۰٪ سپرده ها در موسسات پس انداز، محاسبه می کند. اگر HHI که بعد از یک ادغام حاصل می شود بیشتر از میزان تعیین شده در دستورالعملهای عددی نباشد، عموماً فرض می شود که ادغام بر میزان رقابت اثر جدی ندارد و دیگر بیش از آن پیگیری نمی شود. برعکس، اگر HHI پس از ادغام از سطح تعیین شده دستورالعملهای عددی فزونی یابد، به مطالعه تفصیلی وضعیت رقابتی مبادرت می ورزند تا معین کنند که آیا عوامل دیگری (عناصر احتمالی رقابت بالقوه) می تواند نشان دهنده آن باشد که بازار بیشتر (یا کمتر) از آنچه که HHI به تنهایی القاء کرده است رقابتی باشد.

#### نحوه محاسبه

شاخص هرفیندال - هیرشمن با تلفیق کردن اندازه نسبی (یعنی سهم از بازار) تمامی بنگاههایی که در بازار فعال هستند، تعداد و همچنین تمرکز آنها را مورد توجه قرار می دهد. برای محاسبه شاخص HHI باید مجذور سهم هر یک از بنگاهها در بازار را بدست آورد و حاصل جمع تمام آنها را محاسبه نمود. فرمول کلی آن را می توان بصورت ذیل نوشت:

$$HHI = \sum_{i=1}^n (MS_i)^2$$

در این فرمول  $MS_i$  سهم بنگاه  $i$  در بازاری است که در آن  $n$  بنگاه فعالیت دارد.

مثال زیر، محاسبه HHI را قبل و بعد از یک ادغام و همچنین کاربرد آن را در یک حالت

مشخص، نشان می دهد.

فرض می کنیم چهار بانک در بازار وجود دارد: بانک "الف" ۴۰٪، بانک "ب" ۳۰٪، بانک

"ج" ۲۰٪ و بانک "د" ۱۰٪ سپرده ها را در اختیار دارند. با استفاده از فرمول فوق، HHI را برای

سپرده‌ها پیش از ادغام بدست می‌آوریم:

$$(40)^2 + (30)^2 + (20)^2 + (10)^2 = 3000$$

حال فرض کنیم که بانک "ج" که دارای ۲۰٪ سهم بازار است بانک "د" را که ۱۰٪ سهم

را در اختیار دارد در خود ادغام کند. براساس فرمول فوق‌الذکر HHI بعد از ادغام می‌شود:

$$(40)^2 + (30)^2 + (10+20)^2 = 3400$$

بنابراین ادغام این دو بانک، HHI را به میزان ۴۰۰ واحد، یعنی از ۳۰۰۰ به ۳۴۰۰ ارتقاء

می‌دهد.

مثال اخیر نشان می‌دهد که HHI به موسساتی که سهم وسیعتری از بازار را دارا می‌باشند، در

مقایسه با موسساتی که از سهم کوچکتری برخوردارند، وزن بیشتری می‌دهد. این ویژگی HHI بر مفهوم

نظری زیر انطباق دارد: هر چه تمرکز تولید در میان تعداد اندک بنگاهها، قوی‌تر (HHI بیشتر) باشد،

احتمال اینکه با ثابت ماندن سایر شرایط، رقابت در بازار ضعیف‌تر باشد بیشتر است. برعکس، اگر

تمرکز در اثر وجود بنگاههای متعددی که سهم هر کدام از آنها در بازار اندک است، ضعیف‌تر (HHI

کمتر) باشد، رقابت قوی‌تر خواهد بود. بدین ترتیب وقتی انحصارگری یعنی بنگاهی واحد ۱۰۰٪ بازار

را در اختیار داشته باشد، HHI به حداکثر خود یعنی  $(100)^2 = 10000$  می‌رسد و برعکس، در بازار

رقابت کامل که در آن بنگاههای پرشماری هر کدام با سهمی ناچیز از بازار فعالیت دارد، مقدار شاخص

بسیار ضعیف و از نظر تئوری نزدیک به صفر خواهد بود. مثلاً در بازاری که ۱۰۰ بنگاه هر کدام با ۱٪

سهم فعالیت دارد، HHI برابر است با:

$$(1)^2 + (1)^2 + \dots + (1_{100})^2 = 100$$

جدول زیر (با فرض اینکه تمامی بنگاهها سهمی برابر در بازار دارند) تعدادی HHI را برحسب تمرکز ارائه می دهد. مثلاً ردیف دوم نشان میدهد که HHI بازاری که در آن پنج دستگاه با اندازه مساوی (هر کدام ۲۰٪ از بازار) وجود دارد معادل ۲۰۰۰ است.

تعدادی شاخص هر فیندال - هیرشمن

مقدار HHI	تعداد بنگاههای دارای اندازه مساوی	سهم از بازار هر بنگاه (درصد)
۱۰۰۰	۱۰	۱۰٪
۲۰۰۰	۵	۲۰٪
۳۳۰۰	۳	۳۳/۳٪
۵۰۰۰	۲	۵۰٪

در پایان یادآور می شویم که گرچه HHI، به خصوص در نخستین رهیافت، برای تحلیل ادغام، ابزاری مفید بنظر می رسد اما برای مطالعه وضعیت رقابتی لازم است عوامل دیگری نیز مد نظر قرار گیرد.

پی نویسی:

- ۱ - اصل این مقاله در جلد ۷۹ شماره ۳ مارس ۱۹۹۳ بولتن فدرال رزرو ایالات متحده آمریکا به چاپ رسیده است.
- ۲ - این شاخص بطور مجزا توسط ا. او. هیرشمن (A. O. HIRSCHMAN) در سال ۱۹۴۵ در کتاب NATIONAL POWER AND THE STRUCTURE OF FOREIGN TRADE از

انتشارات BERKELY UNIVERSITY OF CALIFORNIA , 1945 واو . سی . هرفیندال  
(O . C . HERFINDAHL) در سال ۱۹۵۰ در پایان نامه دکتری منتشر نشده خود تحت عنوان  
CONCENTRATION IN THE U. S STEEL INDUSTRY , COLUMBIA  
UNIVERSITY . 1950 معرفی گردیده است .

تفصیل این شاخص در مقاله ای تحت عنوان THE PATERNITY OF AN INDEX که  
توسط هیرشمن تدوین گردیده بود در شماره سپتامبر ۱۹۶۴ نشریه  
AMERICAN ECONOMIC REVIEW آمده است .